



## สารบัญ

### หน้า

#### บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-2
1.4 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-9

#### บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินงาน	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

#### บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-6
3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-13
3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย	3-13
3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-19
3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-31
3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขโรค	3-45
3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการมูลฝอย	3-45
3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม	3-46
3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านระบบป้องกัน/ระงับอัคคีภัย	3-46

#### บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรทางกายภาพ	4-1
4.1.2 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรด้านชีวภาพ	4-2
4.1.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-2



## สารบัญ(ต่อ)

หน้า

### บทที่ 4 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.4 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพชีวิต	4-3
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-4
4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสีย	4-4
4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง	4-4
4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	4-4
4.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขโรค	4-4
4.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการมูลฝอย	4-5
4.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-5
4.2.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านระบบป้องกัน/ระงับอัคคีภัย	4-5



## ภาคผนวก

ภาคผนวก 1-1	หนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009.5/4915 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2557
ภาคผนวก 1-2	สำเนาหนังสือส่งรายงานฯ ครึ่งล่าสุด
ภาคผนวก 2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำทิ้ง และ คุณภาพน้ำผิวดิน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)
ภาคผนวก 3	สัญญาจ้างดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก 4	แบบบันทึกการใช้น้ำ และแบบบันทึกการใช้ไฟฟ้า
ภาคผนวก 5	แบบบันทึกรายละเอียดการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)
ภาคผนวก 6	แบบบันทึกการตรวจสอบระบบรางระบายน้ำ
ภาคผนวก 7	แบบบันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)
ภาคผนวก 8	แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก 9	ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565
ภาคผนวก 10	แบบบันทึกปริมาณขยะ (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)
ภาคผนวก 11	คู่มือการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 12	เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก 13	เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก 14	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1- 1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-19
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 2-2
ตารางที่ 3-1	แผนดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย (ระยะดำเนินการ) 3-2
ตารางที่ 3-2	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำเสีย 3-8
ตารางที่ 3-3	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 3-12
ตารางที่ 3-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 3-15
ตารางที่ 3-5	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง 3-17
ตารางที่ 3-6	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ 3-21
ตารางที่ 3-7	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณลำน้ำแม่ข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ 3-33
ตารางที่ 3-8	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณลำน้ำแม่ข้าวต้มหลังไหลผ่านโครงการ 3-35



## สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1	ตำแหน่งพื้นที่โครงการ	1-5
รูปที่ 1-2	เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-6
รูปที่ 1-3	ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-7
รูปที่ 2- 1	พื้นที่สีเขียว	2-22
รูปที่ 2-2	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-24
รูปที่ 2-3	ป้ายสัญลักษณ์จราจร	2-24
รูปที่ 2-4	ป้ายชื่อโครงการ	2-25
รูปที่ 2- 5	ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว	2-25
รูปที่ 2- 6	พื้นที่ลานจอดรถของโครงการ	2-26
รูปที่ 2-7	มาตรการด้านปัญหาหมอกควัน	2-27
รูปที่ 2-8	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย	2-28
รูปที่ 2-9	ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-29
รูปที่ 2-10	ถนนภายในโครงการ	2-30
รูปที่ 2-11	ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณเส้นทางจราจร	2-31
รูปที่ 2-12	ระบบไฟฟ้า	2-31
รูปที่ 2-13	ถังรับรองขยะมูลฝอย	2-32
รูปที่ 2-14	ห้องพักขยะมูลฝอย	2-32
รูปที่ 2-15	บริเวณจุดระบายน้ำ	2-32
รูปที่ 2-16	ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-33
รูปที่ 2-17	จุดรวมพล	2-35
รูปที่ 3-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
รูปที่ 3-2	แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำระบบบำบัด	3-14
รูปที่ 3-3	แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ	3-20
รูปที่ 3-4	แสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-23
รูปที่ 3-5	แสดงค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-23
รูปที่ 3-6	แสดงค่าซีโอดีของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-24



## สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-7	แสดงค่าปริมาณสารแขวนลอยของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-24
รูปที่ 3-8	แสดงค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-25
รูปที่ 3-9	แสดงค่าตะกอนหนักของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-25
รูปที่ 3-10	แสดงค่าซีลไฟต์ของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-26
รูปที่ 3-11	แสดงค่าทีเคเอ็นของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-26
รูปที่ 3-12	แสดงค่าน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-27
รูปที่ 3-13	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-27
รูปที่ 3-14	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-28
รูปที่ 3-15	แสดงค่าไอโคไลของน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-28
รูปที่ 3-16	แสดงค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจนของน้ำทิ้ง ประจำเดือนกันยายนและพฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-29
รูปที่ 3-17	แสดงค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำทิ้ง ประจำเดือนกันยายนและพฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-29
รูปที่ 3-18	แสดงค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำทิ้ง ประจำเดือนกันยายนและพฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-30
รูปที่ 3-19	แสดงค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของน้ำทิ้ง ประจำเดือนกันยายนและพฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-30
รูปที่ 3-20	รูปเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-32
รูปที่ 3-21	แสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-37
รูปที่ 3-22	แสดงค่าบีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-37
รูปที่ 3-23	แสดงค่าซีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-38
รูปที่ 3-24	แสดงค่าปริมาณสารแขวนลอยของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-38
รูปที่ 3-25	แสดงค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-39
รูปที่ 3-26	แสดงค่าตะกอนหนักของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-39
รูปที่ 3-27	แสดงค่าซีลไฟต์ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-40
รูปที่ 3-28	แสดงค่าทีเคเอ็นของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-40
รูปที่ 3-29	แสดงค่าน้ำมันและไขมันของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-41
รูปที่ 3-30	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-41
รูปที่ 3-31	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-42
รูปที่ 3-32	แสดงค่าไอโคไลของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-42
รูปที่ 3-33	แสดงค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-43
รูปที่ 3-34	แสดงค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-43



## สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-35	แสดงค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-44
รูปที่ 3-36	แสดงค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-44